

Elektronisches Zusatzmaterial

zu Heller AR, Oberst A, Ritter MD: Anästhesiologie als integrative Querschnittsdisziplin der klinischen Resilienz - Was Kliniken jetzt für den Hochlastbetrieb vordenenken müssen. Anaesthesiologie 2026

1.) Abkürzungs- und Terminologieverzeichnis

Allgemeine und medizinische Begriffe

AWMF – Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften; Herausgeberin der Leitlinien zur klinischen Katastrophenmedizin.

BCM – *Business- Continuity- Management*; System zur Sicherstellung des Weiterbetriebs bei Störungen (z. B. IT-Ausfall, MANV, KRITIS-Störung).

Bevölkerungsschutz – Sammelbegriff für die Aktivitäten von Katastrophenschutz und Zivilschutz chemische, biologische, radiologische und nukleare Gefahrenlagen.

CRM – *Crisis Resource Management*; Trainingskonzept zur Verbesserung von Team-, Führungs- und Entscheidungsfähigkeit in Hochlastlagen.

DCS – *Damage-Control Surgery*; zeitkritische, begrenzte Notoperation zur Stabilisierung lebensbedrohlicher Verletzungen.

DCR – *Damage-Control Resuscitation*; Prinzipien der Schockraum-Stabilisierung mit Priorität auf Gerinnungsstabilität, permissiver Hypotension und schneller OP-Zuführung.

Behandlungsebene-4 (ROLE-4) – Ziviles Pendant zur militärischen ROLE-4-Versorgung; hochspezialisierte Krankenhäuser mit Fähigkeit zu Kaltstart, Hochlastbetrieb und koordiniertem Weitertransport.

ICU – *Intensive Care Unit* (Intensivstation).

IVENA – *Interdisziplinärer Versorgungsnachweis*; digitales System zur Erfassung und Koordination freier Behandlungskapazitäten.

KAEP – Krankenhausalarm- und Einsatzplan; rechtskonforme Grundlage für die innerklinische Katastrophenorganisation.

MANV – Massenansturm von Verletzten; Lage mit disproportionalen Verhältnis zwischen Patientenzahl und verfügbaren Ressourcen.

PpUGV – Pflegepersonaluntergrenzen-Verordnung; reguliert Mindestbesetzung in pflegesensitiven Bereichen.

PSNV / PSU – Psychosoziale Notfallversorgung / Psychosoziale Unterstützung; Maßnahmen zur Stabilisierung von Mitarbeitenden in Krisenlagen.

TDSC® – *Terror and Disaster Surgical Care*; Zusatzqualifikation für chirurgische Versorgung bei Anschlügen, Kriegsverletzungen und Großschadensereignissen.

ZNA – Zentrale Notaufnahme.

Katastrophenmedizinische Fachtermini

All- Hazards-Ansatz: Ganzheitlicher Vorsorge- und Führungsansatz, der sämtliche Gefahrenlagen – sowohl absichtlich herbeigeführte (z. B. Terror, Cyberangriffe, hybride Bedrohungen, CBRN-Ereignisse) als auch nicht-intentional entstehende Lagen (z. B. MANV, Naturkatastrophen, Pandemien, KRITIS-Ausfälle) – in einem integrierten Planungs-, Ressourcen- und Entscheidungsrahmen berücksichtigt. Ziel ist eine einheitliche, lageunabhängig aktivierbare Systemresilienz.

Elektronisches Zusatzmaterial

zu Heller AR, Oberst A, Ritter MD: Anästhesiologie als integrative Querschnittsdisziplin der klinischen Resilienz - Was Kliniken jetzt für den Hochlastbetrieb vordenenken müssen. Anaesthesiologie 2026

„**Conventional → Contingency → Crisis Care**“ – international etabliertes Eskalationsmodell für Versorgung unter Ressourcenknappheit:

- *Conventional*: Regelbetrieb mit Standardqualität.
- *Contingency*: leicht angepasste Standards, gleiche Ergebnisqualität.
- *Crisis*: deutliche Abweichungen, fokussiert auf maximalen Gesamtnutzen.

Dekontamination (DEKON) – Maßnahmen zur Entfernung oder Neutralisation chemischer, biologischer oder radiologischer Kontamination; entsprechend FwDV 500 mit „Schwarz/Weiß-Zonen“ organisiert.

Eingangssichtung – definierter Aufnahme-/Zugangspunkt für Verwundete mit Pfadtrennung, Eingangssichtung, CBRN-Check und Übergabedokumentation.

Fallback-Kommunikation – nicht-digitale Reservekommunikation (Papier, Telefon, BOS-Funk, Boten), die den Betrieb bei IT-Ausfällen aufrechterhält.

GMLZ – Gemeinsames Melde- und Lagezentrum des Bundes

Bundesweite Koordinierungsstelle für Großschadens- und Krisenlagen; übernimmt im BV/LV die PECC-Funktion.

Hybrid-Dokumentation Papierbasismodus (rechts- und ausfallsicher) kombiniert mit digitaler Lageführung (Echtzeitsteuerung); schützt vor Single-Points-of-Failure.

Kaltstartfähigkeit (24-h-Kaltstart)

Fähigkeit eines Krankenhauses, binnen 24 h voll funktionsfähige Strukturen für Hochlastbetrieb aufzubauen – unabhängig vom vorherigen Betriebsmodus.

Ressourcenallokation – strukturierte Verteilung knapper Mittel (Personal, Raum, Material) nach Indikation, Patientenwille, Dringlichkeit, Erfolgsaussicht und Re-Evaluation.

Resilienz von medizinischen Behandlungseinrichtungen: Fähigkeit, auch unter extremen Belastungen, Krisen oder Katastrophen **funktionsfähig zu bleiben**. Das umfasst die Anlage und Ausrichtung, schnell auf Störungen zu reagieren, Ressourcen effizient einzusetzen, sich an **veränderte Bedingungen anzupassen** und die Versorgung der Patienten auch unter Bedingungen einer Krise aufrechtzuerhalten. Ziel ist es, die Kontinuität der medizinischen Versorgung sicherzustellen. Die situative Reaktion auf eine Mangelsituation erfordert regelmäßige Reevaluation der Lage, die ursächliche Identifikation des Mangels und eine flexible Antwort durch das eingesetzte Führungspersonal.

Robustheit von medizinischen Behandlungseinrichtungen: Fähigkeit, äußeren Einflüssen und **Belastungen standzuhalten**, ohne ihre Funktion zu verlieren. Das bedeutet, Krankenhäuser institutionell und baulich so aus- und anzulegen, dass sie auch bei Störungen, wie z.B. technischen Ausfällen, Ressourcenknappheit oder anderen unerwarteten Ereignissen, weiterhin eine stabile Versorgung gewährleisten können. Während Resilienz die flexible Fähigkeit zur Anpassung und Wiederherstellung des Behandlungsprozesses an die aktuellen Bedingungen betont, liegt der Fokus bei Robustheit der Institution auf der Widerstandsfähigkeit gegenüber Störungen im Bestand.

Sichtung / Triage – medizinische Dringlichkeitsbewertung; SK I–IV bzw. rot–gelb–grün–blau.

„**Minimal Manning – Maximal Dispersion**“ – Grundprinzip zur Reduktion personeller Zielkonzentration und zur räumlichen Verteilung kritischer Funktionen bei hybriden/ konventionellen Bedrohungen.

Elektronisches Zusatzmaterial

zu Heller AR, Oberst A, Ritter MD: Anästhesiologie als integrative Querschnittsdisziplin der klinischen Resilienz - Was Kliniken jetzt für den Hochlastbetrieb vordenenken müssen. Anaesthesiologie 2026

Militärische Begriffe

BV/LV – Bündnis- und Landesverteidigung; Rahmen militärischer und gesamtstaatlicher Operationsplanung.

CSU – Casualty Staging Unit

Militärischer Zwischenbehandlungs- und Sammelpunkt für Verwundete vor strategischem Transport nach Deutschland.

DEU-PECC – Patient Evacuation Coordination Center (Deutschland)

Zentrale Koordinationsstelle (im BV/LV durch das GMLZ geführt) zur Steuerung militärischer Patiententransporte und zur Übergabe an die zivile Struktur.

Hub (medizinischer Übergabepunkt)

Vorab definierter Umschlagpunkt (Bahnhof, Flugplatz, Hafen) zur Übergabe Verwundeter aus militärischer Evakuierung an zivile Krankenhäuser.

Host Nation Support (HNS)

Unterstützung alliierter Streitkräfte durch den Aufnahmestaat (z. B. Deutschland), inkl. medizinischer Versorgung.

ROLE-Kette / militärische Rettungskette

- ROLE 1: Erstversorgung im Einsatzgebiet
- ROLE 2: Forward Surgical Teams
- ROLE 3: Feldlazarette mit erweitertem Spektrum
- ROLE 4: Hochspezialisierte Versorgung im Heimatland (zivil: Behandlungsebene- 4)

Taktische / Strategische Verwundetentransporte

- *Taktisch*: kurzfristig, im Einsatzgebiet.
- *Strategisch*: Langstreckentransport (Luft/ Land/ See) nach Deutschland.

Wellenplan / Ticketing Festes System zur zeitlich gestaffelten Zuweisung Verwundeter an Krankenhäuser, insbesondere bei großen Mengen oder begrenzten Kapazitäten.

Recht & Steuerung

Allgemeinverfügung – Verwaltungsakt mit quasi Gesetzeskraft, der z.B. Steuerungsbefugnisse (z. B. Ärztliche Leitung Krankenhauskoordination) oder Meldepflichten verbindlich macht.

Katastrophenfeststellung – formale Aktivierung des Katastrophenfalls durch Behörden (Landkreis/ Regierungsbezirk/ Bundesland); Voraussetzung für Vollzugsrechte, Stabsstrukturen und Verteilmechanismen.

Zivilschutzfall Bundeszuständigkeit bei Verteidigungsfall bzw. Angriff auf die Bundesrepublik. Ziel, Steuerbarkeit, Ressourcenallokation und Verteilung in einem abgestuften Krisenmodus zu sichern.

Ärztliche Leitung Krankenhauskoordination (ÄL-KHK)

Operative Führungs- und Weisungsfunktion zur regionalen Steuerung von Kapazitäten und Verlegungen in Bayern [30, 38].

Rechtfertigende Pflichtenkollision

Gewohnheitsrechtlicher Rahmen für Allokationsentscheidungen unter Knappheit [24, 28, 39].

Ex-Post-Triage

Neubewertung von Behandlungsaussicht und Indikation bei dynamischem Verlauf und begrenzten Ressourcen [24, 28, 39, 40].

Elektronisches Zusatzmaterial

zu Heller AR, Oberst A, Ritter MD: Anästhesiologie als integrative Querschnittsdisziplin der klinischen Resilienz - Was Kliniken jetzt für den Hochlastbetrieb vordenken müssen. Anaesthesiologie 2026

2.) Stabsfunktionen in der Krankenhauseinsatzleitung nach [1]

Leiter Klinikeinsatzleitung (KEL)

Kernauftrag: Gesamtführung, Entscheidungssteuerung, Sicherstellung der Funktionsfähigkeit des Krankenhauses in der Schadenslage.

Hauptaufgaben:

- Gesamtleitung und strategische Entscheidungsvorbereitung
- Führung und Koordination der Stabsbereiche S1–S6
- Lagebeurteilung, Priorisierung, Maßnahmensteuerung
- Sicherung von Kapazität, Funktionalität und Durchhaltefähigkeit
- Kommunikations- und Schnittstellenführung (intern/extern)
- Dokumentationshoheit, Lagezyklus, Nachbereitung
- Aktivierung und Sicherstellung der Arbeitsfähigkeit der gesamten KEL

S1 – Personal

Kernauftrag: Sicherstellung der personellen Einsatzfähigkeit von Krankenhaus und Führungsstab.

Wesentliche Aufgaben:

- Personalalarmierung und Überwachung der Rückmeldungen
- Rekrutierung zusätzlichen bzw. externen Personals
- Organisation von Personalreserven und Notdienstplänen
- Führen der Personalübersichten und Mitarbeiterregistrierung
- Einrichtung/Betrieb von Bereitstellungsräumen für Personal
- Überwachung und Dokumentation von Arbeitszeiten
- Sicherstellung des Geschäftsablaufs im Stab (Ausstattung, Räume, Ordnung)

S2 – Lage

Kernauftrag: Kontinuierliche Lagefeststellung und Lagedarstellung.

Wesentliche Aufgaben:

- Beschaffung, Auswertung und Bewertung aller lagebezogenen Informationen
- Erstellung und Pflege der inneren und äußeren Lageübersicht
- Darstellung von Schäden, Patientenzahlen, Ressourcen und Einsatzschwerpunkten
- Vorbereitung von Lagebesprechungen und Lagemeldungen
- Unterrichtung der Krankenhausleitung sowie externer Stellen (Behörden, BOS)
- Führen des Einsatztagebuchs (zeitliche Dokumentation aller Vorgänge)
- Sammeln und Sichern aller Einsatzdokumente

S3 – Einsatz

Kernauftrag: Steuerung und Durchführung aller operativen Maßnahmen.

Wesentliche Aufgaben:

- Lagebeurteilung und Ableitung des taktischen Vorgehens
- Festlegen von Einsatzschwerpunkten und Ressourcen (Personal, Material, Räume)
- Benennen/Einweisen von Führungskräften und Verbindungspersonen
- Sicherstellen der Führungsorganisation (inkl. Einsatzabschnitte)
- Organisation von Räumen, Bereitstellungsflächen und Verkehrswegen
- Anfordern von Rettungsmitteln/ Transportkapazitäten (Sekundärverlegung)
- Anordnung von Entlassungen/ Reduktion Routinebetrieb
- Anordnung von Absperurmaßnahmen und Verkehrsregelungen
- Zusammenarbeit mit Behörden, Rettungsdienst, anderen Kliniken

Elektronisches Zusatzmaterial

zu Heller AR, Oberst A, Ritter MD: Anästhesiologie als integrative Querschnittsdisziplin der klinischen Resilienz - Was Kliniken jetzt für den Hochlastbetrieb vordenken müssen. Anaesthesiologie 2026

- Durchführung von Lagebesprechungen und Überwachung der Einsatzdurchführung

S4 – Versorgung (Material, Technik, Logistik)

Kernauftrag: Sicherstellung aller materiellen und technischen Ressourcen.

Wesentliche Aufgaben:

- Feststellung und Behebung materieller Engpässe
- Ressourcenabfragen und Nachführen benötigter Materialien
- Organisation und Bereitstellung von Verbrauchsmaterialien, Medikamenten, Blutprodukten
- Sicherstellung technischer Funktionsfähigkeit (Medizintechnik, Infrastruktur)
- Sicherstellung der Verpflegung für Patienten und Personal
- Bereitstellung von Schutzausstattung (PSA)

S5 – Presse- und Medienarbeit

Kernauftrag: Steuerung der internen und externen Kommunikation.

Wesentliche Aufgaben:

- Erstellung und Abstimmung von Presse- und Medieninformationen
- Organisation und Durchführung von Pressekonferenzen
- Koordination der Medienarbeit mit Polizei, Behörden und anderen Einrichtungen
- Steuerung der Angehörigeninformation über Telefon, E-Mail, Social Media
- Organisation der Angehörigenbetreuung in enger Abstimmung mit PSNV
- Kontinuierliche Beobachtung der Medienlage

S6 – Informationstechnologie und Kommunikation

Kernauftrag: Sicherstellung aller Kommunikations- und IT-Strukturen.

Wesentliche Aufgaben:

- Aufrechterhaltung der Kommunikationssicherheit (Redundanz)
- Betrieb und Überwachung aller Kommunikations- und IT-Systeme
- Einrichtung von Meldediensten und Kommunikationsarbeitsplätzen
- Übermittlung von Meldungen und Informationen
- Dokumentation des Kommunikationsbetriebes
- Bereitstellung der IT-Infrastruktur für Stabs- und Einsatzräume

Literatur:

- [1] - BBK (2020) Handbuch Krankenhausalarm- und einsatzplanung (KAEP) - Empfehlungen für die Praxis zur Erstellung eines individuellen Krankenhausalarm- und einsatzplans. Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (Hrsg.), Bonn, 176 Seiten